



Techniques, technologies et dispositifs La question des instruments

Brigitte Albero

► To cite this version:

Brigitte Albero. Techniques, technologies et dispositifs La question des instruments. Annoot E., Fave-Bonnet M-F. Les pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur : enseigner, apprendre, évaluer, L'Harmattan, pp.253-294, 2003. edutice-00137250

HAL Id: edutice-00137250

<https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00137250>

Submitted on 19 Mar 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Techniques, technologies et dispositifs

La question des instruments¹

Brigitte Albero, Maître de conférences
Institut national de recherche pédagogique (INRP)
Technologies nouvelles et éducation (TECNE)

Les technologies, qu'elles soient nouvelles ou anciennes, constituent un achoppement récurrent dans les pratiques des enseignants-chercheurs. Si elles font partie intégrante de la vie quotidienne², elles sont en revanche considérées comme des objets à part lorsqu'il s'agit de recherche ou d'enseignement. Valorisées pour leurs fonctions instrumentales, elles n'en sont pas, pour autant, aisément perçues dans leur dimension épistémique. Utiliser un support technique pour rendre plus confortable ou pour optimiser une activité de recherche ou d'enseignement paraît opératoire ; réfléchir à ce que le support technique modifie dans l'organisation du message et des tâches, ainsi que dans les représentations du sujet (enseignant et apprenant) est souvent perçu comme une perte de temps et d'efficacité. Le coût énergétique et matériel est alors considéré comme trop élevé pour l'individu et le collectif. Pourtant, à nier trop rapidement les modifications auxquelles conduit l'introduction d'un artefact dans les interactions liées à l'activité de formation, on prend le risque de ne participer qu'à une reproduction infinie de l'identique : un modèle pédagogique techniquement modernisé – parfois à grands frais –, mais toujours le même en ses fondements.

Cette négation dans le champ des pratiques s'accompagne, dans le champ des recherches, d'une perception réductrice qui divise le monde des chercheurs en technophiles et technophobes. Cette vision manichéenne génère des clans et des rapports de force qui font largement obstacle à la sérénité de la réflexion dans ce domaine, ainsi qu'à la diffusion de résultats objectivés, la recherche étant entachée du soupçon d'idéologie.

Pourtant, l'expansion sans précédent des technologies de l'information et de la communication bouleverse l'ordre du monde en modifiant l'échelle d'impact des choix politiques, économiques et ingénieriques. Aujourd'hui, l'existence potentielle de métabibliothèques et de bases de données et celle de campus universitaires numériques, ouverts sur la planète entière, interroge fortement le sens de nos pratiques. Elle met en cause la vision humaine et sociale qui oriente notre élaboration des dispositifs de formation, ainsi que les allégeances que nous sommes prêts – ou non – à assumer en termes de modèles économiques, pédagogiques ou encore cognitifs.

Dans le cadre de cette contribution, nous tenterons de problématiser le rapport que les enseignants-chercheurs entretiennent avec les technologies dans leurs pratiques professionnelles. Nous proposerons une sélection de concepts élaborés et discutés durant ces dernières décennies dans le champ de recherche qui se construit autour des usages des technologies dans la formation. Le but étant de dépasser le stade du simple constat ou celui du débat, pour contribuer à la diffusion de modélisations opératoires qui aident à penser la médiatisation des savoirs et des interactions à finalité éducative.

Dans une première partie du texte, nous prendrons appui sur une comparaison entre les résultats de deux enquêtes conduites par la fédération ITEM-Sup, l'une en 1991-1992 qui lui a donné naissance, l'autre dix ans après en 2001-2002. On mettra en valeur les évolutions qui

¹ Cet article est paru dans l'ouvrage : Annoot E., Fave-Bonnet M-F. (coord. par), 2003, *Les pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur : enseigner, apprendre, évaluer*, Paris, L'Harmattan, coll. Savoir et Formation, pp. 253-294.

² Qui, dans une journée ordinaire, n'allume pas aujourd'hui un poste de radio, de télévision ou un ordinateur ?

permettent de comprendre pourquoi la question de l'intégration des technologies ne peut plus se poser dans les mêmes termes aujourd'hui qu'il y a une dizaine d'années. Dans une deuxième partie, nous nous appuyons sur certains des résultats de l'analyse des réponses aux questions ouvertes de l'enquête la plus récente pour tenter de déceler les paradoxes révélateurs des tensions qui obscurcissent le rapport que les acteurs entretiennent avec les technologies. Face à l'opacité produite par une réalité fort complexe, la tentation est grande d'édifier des systèmes explicatifs simplificateurs, parfois manichéens ou sous-tendus de jugements moraux. C'est la raison pour laquelle, dans une troisième partie, nous présenterons un ensemble de concepts issus de la recherche psychosociale sur les usages des technologies et que nous avons sélectionnés sur la base des confusions repérées dans les réponses analysées dans cette dernière enquête. Conçus comme des outils cognitifs, ces concepts nous paraissent susceptibles d'aider à produire des analyses plus distanciées d'une situation sociale dont les enjeux ne peuvent plus aujourd'hui être négligés par l'ensemble des enseignants-chercheurs qui s'intéressent à l'éducation et à la formation.

1 - DANS LES FAITS, DES CONSTATS INDISCUTABLES

En 1991-1992, une enquête³ a été conduite à la demande du Ministère de l'Education Nationale⁴ sur l'utilisation des technologies dans les premiers cycles universitaires. C'est de ce travail qu'est née la fédération ITEM-Sup qui regroupe un ensemble d'associations et d'acteurs individuels œuvrant pour l'intégration des technologies dans l'enseignement supérieur. En 2001-2002, le Ministère de la Recherche⁵ demandait à cette fédération de conduire une nouvelle enquête⁶ visant à repérer les grandes tendances des pratiques d'enseignement et de formation liées à l'intégration des technologies dans l'enseignement supérieur. Les dix années qui séparent ces deux enquêtes facilitent le repérage d'un certain nombre d'évolutions, sans permettre pour autant des comparaisons terme à terme, puisqu'elles n'ont pas été conduites selon la même méthodologie, la situation sur ces questions ayant considérablement évolué. En 1991-92, la population concernée par l'enquête étant peu nombreuse, une méthodologie de type qualitatif était envisageable. Un groupe de travail a ainsi déterminé une liste de personnes à interviewer, sur tout le territoire, à différents niveaux de responsabilité. Dix ans plus tard, l'utilisation des technologies s'étant banalisée, l'enquête concernait une population plus nombreuse et plus hétérogène. Une méthodologie de type quantitatif a donc été adoptée sur la base d'un formulaire d'enquête qui prévoyait d'interroger les enseignants selon quatre catégories : ceux qui utilisent les technologies (A), ceux qui les ont utilisées par le passé (B), ceux qui vont les utiliser dans un proche avenir (C), ceux qui n'ont aucune intention de les employer (D). Cette distinction devait permettre de recueillir des opinions contrastées émanant de la diversité des situations réelles. Le recueil de données a été confié à une Société spécialisée⁷ qui a contacté par téléphone un panel représentatif d'enseignants exerçant sur le

³ Dumont B. (dir. par), 1992, *Etude sur les utilisations pédagogiques des nouvelles technologies dans les premiers cycles universitaires*. ©LID – Université Paris 7. 1^{ère} éd. : janvier 1992. 2^{ème} éd. : mars 1993. Epuisé. Des extraits sont disponibles sur le site d'ITEM-Sup : <http://www.item-sup.org>

⁴ Direction des enseignements supérieurs, Mission des équipements pédagogiques et des nouvelles technologies d'enseignement.

⁵ Direction de la Technologie, Sous-direction des technologies éducatives et des technologies d'information et de communication (SDTETIC), Bureau des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement supérieur (B3).

⁶ L'analyse des résultats de l'enquête ont donné lieu à un rapport : ALBERO B. et DUMONT D., 2002, *Les technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement supérieur : pratiques et besoins des enseignants*, ITEM-Sup, mai, 67p.

Il est aujourd'hui consultable sur le site : <http://www.item-sup.org/Enquete/EnqueteITEM.htm>

⁷ Société I+C : <http://www.iplusc.com/>

territoire métropolitain et constitué suivant la méthode des quotas à partir des informations fournies par le Ministère de l'éducation nationale⁸. Sur 720 tentatives de prise de contact, l'analyse des résultats a finalement porté sur une population de 393 répondants⁹, relativement proche de la population de référence¹⁰.

1.1 - Une forte progression de l'utilisation des technologies en dix ans

En 1991-1992, l'étude réalisée situait la proportion d'utilisateurs entre 5 et 10%. Dix ans plus tard, on peut estimer qu'*au moins* 44% des enseignants contactés dans le cadre de l'enquête utilisent les technologies à des fins pédagogiques. Si 36% des répondants déclarent utiliser les technologies au moment de l'enquête et 8% ont le projet de les utiliser dans un proche avenir, en revanche, rien ne peut être dit sur les 45% de non-répondants dont certains sont peut-être aussi des utilisateurs.

La comparaison des résultats de ces deux enquêtes révèle donc une très forte progression – au moins quantitative – de l'intégration des technologies dans les pratiques professionnelles des universitaires en l'espace de dix ans.

La motivation principale à utiliser les technologies (Cat. A et C), révélée par les réponses à l'enquête récente est le souci des enseignants d'être placés dans de meilleures conditions de travail en termes d'équipements et d'accès à des ressources humaines qualifiées, ainsi que celui de faire bénéficier leurs étudiants d'un environnement de formation qualitativement plus performant.

1.2 - Une politique volontariste de la part des pouvoirs publics

Etant donné les coûts que génèrent l'acquisition et la maintenance de matériels technologiques rapidement obsolètes, l'équipement des établissements dépend pour beaucoup des budgets alloués et notamment de l'aide spécifique apportée par les pouvoirs publics.

La comparaison des résultats obtenus entre les deux enquêtes d'ITEM-Sup révèle une augmentation importante du soutien logistique. Si, en 1991-92, ce soutien se basait (sauf exception) essentiellement sur le bénévolat de quelques passionnés¹¹, aujourd'hui, près de 75% des répondants qui utilisent les technologies déclarent bénéficier au moins d'une aide logistique dans leur établissement¹². Il s'agit principalement d'une aide à l'installation des salles, des machines et/ou des matériels, car leur implication dans des activités pédagogiques est, selon leurs déclarations, moins directement soutenue. Pourtant, si plus de la moitié des personnes interrogées ne reçoit aucune aide dans l'utilisation, la création ou la diffusion de supports pédagogiques, près de la moitié d'entre elles déclare recevoir une aide dans ce domaine, ce qui est une avancée extrêmement importante par rapport à la situation décrite dans le rapport de 91-92. Ce dernier relevait à diverses reprises la faiblesse du soutien apporté aux enseignants motivés par l'intégration des technologies dans leurs enseignements.

⁸ *Les personnels enseignants de l'enseignement supérieur 1998-1999*. Note d'information 00.43. Direction de la programmation et du développement. Ministère de l'éducation nationale.

⁹ Les répondants se répartissent de la manière suivante : A : 36% (utilisateurs actuels) ; B : 2% (utilisateurs passés) ; C : 8% (utilisateurs à venir) ; D : 9% (pas d'utilisation). Nous n'avons aucune information sur les 45% de personnes contactées qui, soit n'ont pas donné suite, soit n'ont pas réussi à dégager un moment dans leur emploi du temps pour l'entretien téléphonique.

¹⁰ La nécessité d'une rédaction synthétique nous impose de renvoyer le lecteur au rapport disponible en ligne pour les détails méthodologiques ou ceux liés à l'analyse plus précise des résultats.

¹¹ Le rapport de 1991-92 qualifie de la manière suivante les personnes qui s'impliquent dans le développement de produits pédagogiques sur support technologique : "peu nombreux, idéalistes, travaillant souvent au sein de petits groupes isolés, mais toujours très motivés et même passionnés" (p. 13).

¹² L'expression de l'aide institutionnelle est variable selon les régions.

Dix ans plus tard, la situation a donc évolué jusqu'à s'inverser, puisque l'aide logistique est presque entièrement apportée par des personnels des établissements et dans une proportion bien inférieure par une participation bénévole¹³.

Malgré cette progression indiscutable dans le soutien institutionnel à l'intégration des technologies dans les établissements d'enseignement supérieur, on relève une forte modalisation des réponses grâce aux questions ouvertes proposées dans le formulaire de l'enquête la plus récente, notamment autour de l'expression des difficultés rencontrées.

1.3 - Un soutien qui reste insuffisant pour lever des obstacles nombreux

Contre toute attente, la majorité des enseignants utilisant les technologies (Cat. A) déclare ne pas rencontrer de difficultés institutionnelle (79,4%), logistique (64,6%) ou pédagogique (69,3%). En revanche, plus nombreux sont ceux qui déclarent rencontrer des difficultés techniques : plus de la moitié (52,5%) repèrent les aspects techniques comme un obstacle et cette situation est traitée de manière réitérative dans les réponses aux questions ouvertes.

Malgré la force de ces résultats bruts, on relève une tendance, dans les réponses aux questions ouvertes, à relativiser les difficultés rencontrées lorsque celles-ci sont exprimées. Comme si la reconnaissance conjointe de la politique volontariste des instances de décision – au niveau du Ministère, des Régions, des établissements – et celle de la permanence de toute une diversité d'obstacles, conduisait à une sorte de résignation, certes active, mais empreinte de lassitude. Qu'il s'agisse de carences budgétaires, d'insuffisance de matériels, de manque d'espaces de travail, de personnel qualifié et de postes, la permanence de la pénurie est une source de démobilisation, même pour les plus motivés.

La multitude des tracasseries ordinaires freine l'enthousiasme plus sûrement qu'une interdiction. Ainsi, une organisation des services qui conduit à faire passer systématiquement les finalités pédagogiques après les considérations d'ordre économique ou logistique constitue-t-elle un regret exprimé de manière récurrente¹⁴. Par ailleurs, les projets institutionnels visant à développer l'usage des technologies dans un établissement reposent le plus souvent sur trop peu de personnes. Les moyens humains tardant à venir, il y a découragement de personnels noyés par une multitude de tâches et de responsabilités¹⁵. De ce point de vue, il n'y a que très rarement anticipation du *temps réel* nécessaire à la réalisation effective des tâches aux différents niveaux de la chaîne des décisions à prendre et des actions à conduire¹⁶, si bien que les quelques personnes – parfois une seule – qui portent les projets s'y épuisent. Cette asphyxie des énergies et des volontés s'accroît avec les dysfonctionnements organisationnels

¹³ A titre d'exemples : 71,2% des personnes utilisant les technologies déclarent que le soutien logistique dans l'installation et la vérification des salles et matériels est assuré par des personnels de l'établissement et 6,2% par des bénévoles ; 52,5% déclarent que le soutien logistique dans l'utilisation de produits pédagogiques est assuré par des personnels de l'établissement et 2,3% par des bénévoles.

¹⁴ Quelques exemples : modifications organisationnelles qui ne prennent pas suffisamment en compte les questions pédagogiques ; critères immobiliers, techniques ou économiques dominants ; il en est de même pour l'acquisition de matériels dont les demandes restent "sans suite" ou sont tellement retardées que le matériel arrive trop tard mettant en danger, voire en question, le projet pédagogique ; le plus souvent, "ceux qui choisissent les matériels ne sont pas ceux qui s'en servent" ; dépendance à l'égard de la "hiérarchie" administrative qui a le pouvoir de bloquer l'avancée d'un projet ; etc.

¹⁵ Par exemple : Il y a rarement prise en compte des aléas techniques, l'intégration des machines dans l'environnement de travail ne prévoit pas toujours les temps d'installation, de maintenance, de résolution des divers problèmes qui se posent inévitablement aux utilisateurs, surtout lorsqu'ils sont nombreux.

¹⁶ Par exemple : expliciter le projet pédagogique, mener à bien divers partenariats, installer et maintenir en état de fonctionnement des machines et des espaces de travail, impliquer un nombre plus grand de collègues, élaborer ou adapter du matériel pédagogique, mettre en œuvre de manière effective le dispositif dans tous ses détails, suivre tous les niveaux de réalisation, évaluer et réguler à chaque dysfonctionnement, etc.

dus à la cohabitation de modalités de travail antinomiques¹⁷. De ce fait, loin de l'exaltation des précurseurs et de l'abnégation des militants, les enseignants qui ont répondu à l'enquête la plus récente expriment davantage le sentiment ambigu de répondre à leur mission, tout en n'étant pas pleinement soutenus¹⁸.

Ce constat d'une faiblesse dans le soutien matériel et organisationnel se double du sentiment de ne pas être reconnu dans les efforts fournis à se former par soi-même, à adapter les enseignements et à préparer les étudiants. Parfois, les critiques se font plus vives à l'égard de la hiérarchie de l'établissement et celle du Ministère. En creux, il est demandé à ce dernier de dégager un projet à *long terme* pour l'intégration des technologies dans l'enseignement supérieur, de mettre en œuvre des *stratégies d'action* dans le domaine pédagogique et de soutenir plus fortement les projets qui s'attachent à remplir cette mission.

Malgré toutes les avancées en terme d'acquisition et de convivialité des matériels, certains universitaires continuent de refuser ces outils sous divers prétextes, ce qui s'avère source de conflits lorsque ces personnes exercent à des postes de responsabilité. Le refus de prendre en compte les techniques contemporaines de travail et de communication, de prendre la mesure des changements qui ont lieu dans l'environnement professionnel et l'ignorance des travaux de recherche réalisés dans ces domaines suscitent des obstacles plus difficiles encore à supporter pour les personnels engagés dans des dynamiques de changement.

Pourtant, ce qui ressort des réponses fournies, c'est moins la tentation du découragement ou celle de l'abdication qu'un sentiment d'abandon sans ressentiment : on prend soin de nuancer ses critiques en ajoutant que "les institutions font de leur mieux pour (...) venir en aide" ; on tire son énergie des encouragements qui viennent du public, à défaut de venir de la hiérarchie.

L'intégration des technologies dans les pratiques professionnelles des enseignants-chercheurs est donc aujourd'hui plus ambivalente qu'elle ne l'était il y a dix. S'il y a en effet une politique volontariste et de nombreux moyens dégagés pour en favoriser le développement, les réalités de terrain révèlent toute une diversité d'obstacles liés à la fois à des carences endémiques, à des dysfonctionnements organisationnels dus à une transformation plus ou moins assumée par les acteurs de leur environnement professionnel et, enfin, à des représentations qui font écran à une analyse pertinente des situations de travail.

2 - DANS LES PRATIQUES, DES PARADOXES A QUESTIONNER

Face à cette situation, une bonne part des enseignants-chercheurs immergés dans un système social qui valorise fortement la maîtrise des technologies de l'information et de la communication, tentent d'en faire des outils qui optimisent leurs pratiques professionnelles. Dans l'enquête la plus récente, les déclarations des répondants permettent de repérer un certain nombre des tensions dans lesquelles se négocie l'action contingente.

2.1 - La modernité de la tradition

La première tension est celle qui est générée par l'appartenance simultanée à deux cultures, deux mondes contigus qui cohabitent en se recouvrant partiellement : celui de la tradition

¹⁷ Par exemple, lorsqu'une modernisation de l'activité pédagogique est tentée, alors que les modes de décision et de gestion restent inchangés.

¹⁸ Dans l'analyse des réponses, une différence émerge fortement entre la reconnaissance du soutien institutionnel dans l'encouragement à "faire" (discours des décideurs, dégagement de budgets) et le sentiment d'être abandonnés face à l'immensité des problèmes à résoudre pour "faire" de manière effective et efficace (budgets toujours insuffisants, manque de personnels qualifiés, plannings saturés, lenteurs administratives, lourdeur des chaînes de prise de décision, manque de reconnaissance dans les salaires et les progressions de carrière, etc.).

académique et celui de la modernité. Depuis les signes de reconnaissance, la gestion privilégiée des espaces et des temps, les modes et instruments de communication jusqu'aux conduites cognitives et comportementales, tout les sépare. Pourtant chaque universitaire appartient à ces deux mondes à la fois : au premier, par l'empreinte de sa formation et par une appartenance professionnelle plus ou moins revendiquée, assumée, intériorisée ; au second, par l'empreinte de son environnement et par une appartenance socio-culturelle à son tour plus ou moins revendiquée et assumée.

Cette tension émerge à partir de deux faits paradoxaux.

Le premier est celui qui consiste à découpler l'utilisation personnelle des technologies et leur exploitation pédagogique. On aurait pu croire *a priori* que les enseignants qui savent utiliser des outils performants, en transfèrent l'emploi dans leur vie professionnelle avec leurs étudiants. Les résultats de l'enquête semblent invalider cette hypothèse. En moyenne¹⁹, 95% des enseignants interrogés déclarent utiliser la messagerie électronique et le traitement de texte, 52% la présentation de documents numériques, 40% les outils de création de pages *web* et 17% des outils de création de logiciels interactifs. Or, les déclarations sur l'utilisation de ces mêmes outils à des fins pédagogiques donnent des résultats inférieurs, de manière importante pour la messagerie électronique (44%) et le traitement de texte (49,6%), avec un moindre écart pour la présentation de documents numériques (40,9%), les outils de création de pages *web* (27,7%) et les outils de création de logiciels interactifs (12,7%).

Le plus remarquable est l'utilisation qui est faite de ces technologies. On pourrait penser que l'utilisation d'un nouvel outil modifie la pratique professionnelle. Or, 95,3% des enseignants (Cat. A) déclarent manipuler eux-mêmes les outils, principalement dans des salles informatiques (70%) ou des laboratoires de langues (24%), en utilisant la vidéo-projection (50,2%). Les pratiques habituelles sont respectées selon la répartition classique entre cours magistraux (55,6%), TD ou TP (70,8%). L'analyse des réponses aux questions ouvertes permet de déceler que les enseignements restent principalement attachés aux disciplines et que peu d'activités sont guidées vers l'acquisition de compétences et de savoir-faire autres que disciplinaires.

Il peut donc apparaître paradoxal que des technologies qui, potentiellement, favorisent l'individualisation, l'autonomisation et la communication à distance soient le plus souvent intégrées dans les pratiques professionnelles pour renforcer des pratiques expositives à des groupes, dans des activités centrées sur des contenus disciplinaires, pilotées par un enseignant, en présentiel.

Deux sources de données viennent nuancer cette première analyse : d'une part, l'expression des bénéfices apportés par les technologies dans l'activité des enseignants et celle des étudiants ; d'autre part, les réponses apportées aux modifications que les enseignants voudraient voir apporter dans leurs tâches courantes.

L'expression des effets positifs est prolixe. Les enseignants valorisent majoritairement : le gain de temps dans les tâches routinières ; le gain qualitatif dans la présentation des documents et des cours et l'impact positif de l'image et des simulations dans la compréhension des étudiants. Ils évoquent encore le gain qualitatif dans la dynamique du cours : les étudiants prenant moins de notes, ils interagissent davantage ; pour leur part, les enseignants prenant appui sur un support de qualité se montrent plus à l'aise dans leurs démonstrations.

Malgré une tendance à reproduire des pratiques professionnelles éprouvées, certains enseignants expriment, dans les tâches et rôles qu'ils voudraient voir modifier ou évoluer, l'intérêt pour un meilleur suivi des étudiants, une plus grande adéquation entre un outil et son

¹⁹ Il s'agit d'une moyenne comprenant les quatre catégories confondues, y compris les répondants qui n'ont aucune intention d'utiliser les technologies dans leurs enseignements.

utilisation. De fait, des termes rarement employés tels que "accompagnement, "suivi", "autonomie" apparaissent dans ces deux rubriques.

L'intégration des technologies conduirait donc, dans l'immédiat, à un changement plus virtuel qu'effectif des pratiques professionnelles des enseignants du supérieur, dans la mesure où les outils contemporains sont mis d'abord au service de pratiques ancrées dans une tradition d'enseignement et de formation académique. Des évolutions sont cependant envisageables, mais sous certaines conditions : amélioration des conditions de travail et de l'accès aux technologies ; accompagnement²⁰ des pratiques professionnelles inscrites dans une dynamique de changement.

2.2 - Les moyens de la massification et les coûts de la démocratisation

Il est intéressant de remarquer combien, malgré ce constat, les outils contemporains suscitent, par les tensions qu'ils créent, autant de blocages, de craintes et de révoltes que d'enthousiasmes, de remises en cause et d'interrogations sur les définitions même du métier d'enseignant-chercheur²¹.

Si, majoritairement, les technologies sont intégrées pour servir des pratiques professionnelles ancrées dans une tradition, elles n'en suscitent pas moins, chez un certain nombre d'enseignants, le souhait diffus, plus ou moins explicité, de développer et d'acquérir des compétences complémentaires, celles de l'aide à l'apprentissage et à la formation.

C'est peut-être sur ce point que se joue, en partie, la négociation entre une deuxième tension, celle à laquelle sont confrontés quotidiennement les acteurs éducatifs, pris entre la réalité d'un enseignement massifié et le désir, pour beaucoup, de participer à un enseignement supérieur démocratisé.

Parmi les enseignants qui sont prêts à utiliser les technologies dans un proche avenir (Cat. C), 63% envisagent de le faire dans le cadre de cours en amphithéâtre ou en salle, 68% dans le cadre de TD ou de TP, alors que 5,3% d'entre eux envisagent des activités en autonomie hors campus et 3,5% seulement comptent s'impliquer dans une formation à distance des étudiants.

Cette tendance sert davantage une *logique de massification*, sans doute parce qu'il s'agit là d'une réalité prégnante à laquelle les enseignants sont quotidiennement confrontés et à laquelle ils doivent répondre dans l'urgence. Avec l'aide des outils numériques, il est en effet possible d'organiser un cours magistral, aussi bien pour un petit groupe que pour un grand amphithéâtre. Le temps, l'énergie et les moyens investis sont considérablement amortis dans le second cas, surtout lorsque le support numérisé peut être mis en ligne à moindres frais dans le cadre de formations à distance qui peuvent devenir relativement coûteuses pour l'utilisateur.

La question qui se pose²² est alors celle du suivi des étudiants, de l'accompagnement de leurs apprentissages, des moyens matériels et humains qui peuvent leur être fournis pour les aider à progresser dans des domaines à maîtriser dans de tels environnements. Il s'agit de domaines autres que les contenus disciplinaires, par exemple : la maîtrise des outils pour la recherche

²⁰ Le recours à la formation n'est, en effet, pas considéré comme le meilleur moyen de résoudre les difficultés rencontrées. En revanche, la création ou le développement de systèmes d'aide et de soutien aux plans technique et pédagogique, sur le campus ou en ligne, sont privilégiés.

²¹ Cela a été tout l'intérêt d'une enquête qui s'adressait tout autant aux utilisateurs qu'aux non utilisateurs des technologies. Ces derniers se sont parfois exprimés avec véhémence sur l'inutilité de déployer autant de moyens à des fins qui pouvaient parfaitement être atteintes plus simplement. Il est arrivé également que les questions posées dans le formulaire indisposent ou qu'elles n'aient pas de sens au yeux de certaines des personnes interrogées, suscitant de vives réactions.

²² Ces préoccupations sont présentes dans les réponses apportées à différentes questions ouvertes posées dans le formulaire d'enquête. Elles sont récurrentes chez certains enseignants, mais elles ne sont pas partagées par la majorité des répondants, tout au moins de manière explicite.

documentaire ou la réalisation de mémoires, l'organisation du travail et la gestion du temps, le repérage des ressources disponibles. L'ouverture aux espaces d'information et de formation existants sur le *web*, la sélection et la gestion de l'information, le travail d'équipe en présentiel ou à distance, le travail autonome sur ou hors campus, l'auto-évaluation.

Développer des dispositifs de formation qui puissent répondre à ce type d'attente, en présentiel et à distance, permettrait d'exercer plus sûrement le métier d'enseignant dans *une logique de démocratisation*. Il s'agit de dépasser le stade de la seule diffusion de savoirs académiques – qui, en soi, est déjà une avancée –, pour participer à l'acquisition des compétences nécessaires à ce type d'apprentissages par une population large et hétérogène. Une telle exigence questionne non seulement les moyens que les pouvoirs politiques sont prêts à investir dans l'enseignement supérieur, mais aussi inévitablement la définition des missions des enseignants-chercheurs.

C'est ce dernier point qui surgit en filigrane dans les réponses qui concernent la possibilité de palier les difficultés rencontrées par une formation appropriée des personnels. Outre le fait que la réponse par la formation n'est pas ressentie comme la seule possible, elle ne fait guère l'unanimité²³. D'après l'analyse des réponses aux questions ouvertes, cette ambiguïté est liée à deux facteurs principaux : le rapport au temps et la conception du métier. Pour ce qui est du temps, les enseignants préfèrent en consacrer la majeure partie à leur discipline et aux étudiants, plutôt qu'à la maîtrise de ce qu'ils considèrent, à tort ou à raison, comme de simples outils. En ce qui concerne la conception du métier, les enseignants se perçoivent avant tout comme des chercheurs²⁴, de ce fait, les stratégies pédagogiques et leurs instruments tendent à passer au second plan. Dans ces conditions, la formation technique aux outils et la formation à leur utilisation optimale dans un but d'information, de communication, ou de médiation constitue l'épicentre de l'interrogation sur les missions de l'enseignant-chercheur.

Dans les discours recueillis, les enseignants valorisent donc en premier lieu, le temps qu'ils consacrent à leur spécialité, ensuite, celui qui est nécessaire à la veille dans leur domaine disciplinaire ou les disciplines afférentes à leur spécialité. En troisième lieu, vient le temps consacré à la formation des étudiants – suivre soi-même des formations dans les domaines liés à la pédagogie relève d'une situation qui n'est que très peu envisagée –. Le temps consacré aux outils n'arrive qu'en dernière position pour la plupart des enseignants.

Certaines questions émergent de manière plus ou moins explicite : par exemple, sur les limites de la spécialisation technique et des connaissances pédagogiques dans le champ privilégié par le chercheur qu'est aussi l'enseignant du supérieur ; ou encore sur la place occupée dans le métier par la conception de supports technologiques intelligents et évolutifs. Certains expriment la préoccupation de voir le métier se diriger vers des spécialisations plus grandes encore que par le passé entre le chercheur, le didacticien, le pédagogue, le producteur de ressources, le technicien, etc.

Toutes ces questions restent posées, en suspens dans l'actualité de la vie académique. Pourtant, des réponses devront y être apportées collectivement : au plan politique, en précisant les charges statutaires de travail et en reconnaissant des tâches autres que la recherche et

²³ Cat. A (utilisent TIC) : 46,7% seraient favorables à une formation ; 36,6% non ; 16,7% ne se déterminent pas

Cat. C (vont utiliser TIC) : 34%, oui ; 37%, non ; 29% de non réponses.

²⁴ Il y a sans doute là des raisons liées à des choix personnels dans les priorités accordées aux différentes activités professionnelles inhérentes à ce métier. Il y a également un facteur déterminant dans les critères de recrutement et d'évolution des carrières qui se fait encore essentiellement sur les performances en termes de production et de valorisation des recherches.

l'enseignement au sens le plus strict²⁵ ; au plan de la gestion des carrières par les instances de régulations telles que les Conseils nationaux des universités, Conseils scientifiques ou Commissions de spécialistes, en définissant des profils différenciés²⁶, les compétences attendues pour chacun d'eux et les critères prioritaires qui président aux sélections. Les témoignages apportés dans l'enquête montrent à quel point cette clarification est indispensable à la détermination des personnes dans des choix de carrière sans pièges ni ambiguïté.

2.3 - La clarté des contenus d'enseignement et une pédagogie dans le flou

Lorsqu'il s'agit d'évoquer des pratiques dans un champ d'activité lié à une pédagogie prescriptive et expositive, les informations apportés par les répondants sont décodables – en apparence au moins – car ils se rattachent à une terminologie en usage dans l'enseignement supérieur. La référence aux modalités de cours magistraux, TD ou TP, à la classe, à l'amphi ou à la salle d'informatique par exemple, font appel à un ensemble d'expériences partagées qui suscitent des représentations, plus ou moins fidèles, des réalités qu'elles recouvrent.

Lorsque, en revanche, il est fait référence à des modalités largement moins majoritaires qui font notamment appel aux notions d'autoformation et d'autonomie, il est bien plus difficile de comprendre à quoi renvoient exactement les activités décrites. Ainsi, le terme "autonomie" est-il associé à quatre types d'environnements sémantiques. Il fait référence soit à des séances d'entraînement en dehors de la présence de l'enseignant, soit à des activités désignées par leur finalité ("mise à niveau", "... pour ..."), soit encore à des activités liées à ce qui pourrait être un projet collectif (réalisation d'un site sur le *web*). Il arrive que ce soit l'espace de travail qui désigne l'activité (centre d'autoformation) comme un allant de soi ou par économie discursive. Dans tous les cas, rien n'est dit sur les conditions de réalisation, et rien ne permet de savoir qui, de l'enseignant ou des étudiants, pilote l'activité.

Nous avons donc procédé à un regroupement de trois grands types d'activités désignés sous ce même terme : les activités accompagnées, plus ou moins individualisées et basées sur une relation de dialogue entre l'enseignant et l'étudiant ; les activités indépendantes qui se réalisent hors la présence physique de l'enseignant ; les activités spécifiquement autonomes car, avec ou sans enseignant, elles sont clairement pilotées par l'étudiant qui détermine ses objectifs, choisit les moyens qu'il se donne pour réaliser sa tâche en termes de ressources et d'outils, de gestion du temps et d'espaces de travail et qui peut également expliciter le seuil d'acceptabilité (Holec, 1980) de la performance attendue.

Cette situation est bien différente²⁷ de celle où l'apprenant travaille à la bibliothèque, en centre de ressources, en groupe ou de manière isolée, guidé par une prescription de l'enseignant élaborée en fonction de ses objectifs de professionnel, plus ou moins reliés à des objectifs

²⁵ Aujourd'hui, le temps de charge statutaire reconnu est celui passé, en présentiel, *devant* un groupe d'étudiants ; or, dans les dispositifs de formation qui intègrent les technologies en tenant compte de leurs spécificités, le temps de charge le plus important est ailleurs : mise en place du dispositif, médiatisation des ressources pédagogiques, gestion des ressources et des échanges en ligne avec des groupes ou des individus, correction des travaux en ligne, tutorat ou conseil en centre de ressources, etc.

²⁶ Généralement, le profil académiquement le plus valorisé est celui de chercheur ; or, dans les faits, il arrive souvent qu'il soit davantage fait appel à des compétences d'entrepreneur, de chef de projet ou de pédagogue. La question ce n'est pas tant de valoriser tel ou tel profil, que de composer, grâce aux nouveaux recrutements, des équipes dont les membres soient complémentaires.

²⁷ Notre propos n'est pas tant de savoir si une pédagogie est meilleure qu'une autre, l'expérience et les nombreux travaux dans ce domaine montrent que l'efficacité d'une pédagogie est relative à de nombreux facteurs, par exemple : le contexte, l'apprenant, le projet d'éducation et de formation, les objectifs poursuivis, les échéances, les moyens disponibles, etc. Il s'agit ici de mettre en valeur le fait que sans une attention particulière à la terminologie employée, sans un travail de clarification et de définition des notions employées, la communication et donc les échanges, la mutualisation de l'expérience, etc. n'ont aucune chance d'aboutir dans un domaine déjà extrêmement complexe.

institutionnels, selon un référentiel et des critères d'évaluation parfois directement reliés aux modalités de validation du cursus (Bireaud, 1990).

Des travaux antérieurs (Albero, 1998) ont montré que l'intégration ou non de l'autonomisation dans les objectifs de formation sont reliés à la conception que les acteurs éducatifs se font de l'autonomie. Soit ils considèrent qu'il s'agit d'un trait de personnalité, une caractéristique intrinsèque de l'individu, et ils situent cette dimension en dehors de leur responsabilité professionnelle, centrant leurs objectifs sur les contenus disciplinaires dont ils se faisaient les garants. Soit ils considèrent que, loin d'être un état stable, l'autonomie est plutôt de l'ordre de la compétence, contextuelle et dépendante de facteurs à la fois externes²⁸ et internes²⁹, mais optimisable pour ce qui est de l'autonomie dans les apprentissages.

Cette différenciation se retrouve dans le sens qui est donné à la notion d'autoformation avec un recouvrement partiel de ces deux notions pour faire référence à des activités du même type. Soit les répondants considèrent qu'il s'agit d'une activité que l'apprenant conduit en dehors de la présence de l'enseignant, avec ou sans prescription, en situation de consultation de ressources mises à sa disposition, avec l'idée sous-jacente que la personne a la capacité de "se débrouiller toute seule". Soit – et c'est la conception la moins partagée – l'autoformation est considérée comme une modalité pédagogique parmi d'autres, complémentaire des modalités déjà existantes³⁰, qu'il est indispensable de préparer et d'accompagner³¹.

Il y a donc dans les conceptions sous-jacentes aux termes choisis par la plupart des répondants pour rendre compte des activités liées à l'autonomie et à l'autoformation, un verrou majeur. Il semble difficile de penser ces activités comme de possibles modalités de formation, et non plus comme des modalités occasionnelles ou des pis-aller. Il s'agit de concevoir que l'apprenant puisse être sujet de sa formation et non seulement objet ou agent de la formation conçue par un tiers. Il s'agit également d'imaginer que l'apprenant puisse ne pas être le simple opérateur d'une ingénierie même sophistiquée, pour le constituer en sujet capable (avec l'aide et le soutien nécessaire) de penser son rapport à la formation, d'organiser son projet d'apprentissage, de négocier de manière responsable son rapport à la formation institutionnelle et aux différentes formes de validation qui lui sont offertes. La question qui se pose alors est bien celle de l'accompagnement du développement des compétences nécessaires à de telles conduites. Cette question est indépendante des outils employés. Elle est beaucoup plus fondamentale et pourtant ce sont bien ces outils qui mettent en lumière les contradictions auxquelles on aurait pu s'habituer sans eux. Plus profondément, cette question interroge le type d'enseignement supérieur public que l'on souhaite voir se développer dans un système politique démocratique et le projet éducatif que les enseignants-chercheurs sont prêts à défendre pour leurs étudiants.

3 - QUELQUES CONCEPTS-CLES POUR SORTIR DES FAUX-PROBLEMES

Dans le contexte de transition politique, sociale et économique que traverse le monde en ce début de siècle, il n'est pas étonnant que ces résultats d'enquête amènent à penser que les enseignants se trouvent confrontés à la difficulté de comprendre et de réaliser des

²⁸ Par exemple : environnement hostile ou rassurant, attentes positives de l'entourage, etc.

²⁹ Par exemple : rapport à une tâche donnée, état physique et psychologique, etc.

³⁰ Par exemple : enseignement magistral, monitorat, tutorat, etc.

³¹ Par exemple : par la mise en place d'un environnement de formation adéquat, de ressources humaines spécifiques, de modalités de travail en partie pilotées par l'apprenant, par la prise en compte des compétences autres que disciplinaires nécessaires à la réussite des tâches réalisées, etc.

changements dans leurs pratiques professionnelles avec des cadres de pensée de l'acte éducatif qui, eux, pour des raisons historiques et culturelles, n'ont pas été ou très peu modifiés.

Nous tenterons donc, dans cette troisième partie, d'articuler une sélection de résultats de recherches qui nous paraissent pertinents pour éclairer des notions et des modèles susceptibles de rendre compte d'une réalité complexe dont il est indispensable aujourd'hui d'élaborer des formes opératoires d'intelligibilité.

3.1 - Enseignement et (auto)formation : des choix terminologiques qui sous-tendent un changement de paradigme ?

Indépendamment des situations plus classiques dont rend compte l'analyse des résultats de l'enquête, l'intégration des technologies numériques conduit l'enseignement supérieur à mettre en place des espaces ouverts de formation (dispositifs d'autoformation organisés autour d'un centre de ressources par exemple), des situations de formation en ligne comportant des supports numériques, des techniques d'animation de groupes sur le *web* et de gestion de l'interaction inter-individuelle.

L'analyse de ces situations pédagogiques conduit à ré-interroger les notions d'"enseignement" et d'"autoformation", chargées d'un faisceau de représentations et de significations, issues de leur histoire sémantique et de leur usage dans une diversité d'environnements sociaux.

L'une des missions de l'enseignement supérieur qui fait consensus est celle de la transmission de savoirs disciplinaires, et plus précisément ceux qui sont issus de la recherche. Cette transmission se fait par le biais d'un "enseignement" au cours duquel un spécialiste des savoirs à transmettre, organise de manière intentionnelle une diversité de supports, selon une palette de techniques, dans un espace matériel relativement clos (amphithéâtre, salle, laboratoire), un espace temporel délimité et régulier (jour, heure, rythme hebdomadaire par exemple). Le référentiel des tâches – plus ou moins explicité, discuté, partagé selon les cas – est fortement lié à la validation de l'examen qui débouche sur l'obtention d'un diplôme. Lorsque ces techniques sont considérées comme maîtrisées de manière intuitive, le métier d'enseignant nécessite une vocation initiale et la pédagogie est perçue comme un savoir-faire individuel assimilé à un art dont la perfectibilité est liée à l'expérience. Lorsque ces techniques sont considérées comme devant être maîtrisées de manière intellectuelle, la pédagogie s'organise en ingénierie et élabore des savoirs. Il devient alors possible de s'y former et il est question de professionnaliser ce qui devient un métier. L'enseignant déploie un ensemble de stratégies, de tactiques et de ressources pour atteindre ses objectifs dans le cadre d'un référentiel négocié, le plus souvent, de manière collective. Celui-ci est lié au repérage des savoirs, savoir-faire et savoir-être, ainsi que l'ensemble des compétences nécessaires à l'atteinte des objectifs guidés par des finalités explicitées. L'évaluation organisée selon les critères jugés pertinents par l'enseignant à un moment du parcours de formation est clairement séparée de la validation des acquis, déterminée par la prise en compte des prescriptions institutionnelles, elles aussi collectivement négociées.

L'intégration des technologies dans ce scénario professionnel sert de révélateur au fait que la situation pédagogique est généralement conduite sous le contrôle de l'enseignant et que la relation pédagogique est principalement analysée sous l'angle du pôle "enseignant". Or, dans la mesure où les technologies numériques permettent, en principe, d'individualiser cette relation, voire de personnaliser le rapport au savoir qui s'y construit et de réaliser la mise à distance d'un certain nombre de tâches, la double analyse du pôle "apprenant" et celle du "medium" utilisé apparaît indispensable à l'actualisation de ce potentiel.

Analyser les tâches en prenant en compte les pratiques de l'apprenant conduit à envisager la formation, non pas comme un rapport de réception à un message pédagogique univoque, mais

comme la conjonction d'un processus et d'un résultat qui s'alimentent mutuellement au sein d'un *environnement* large dans lequel l'apprenant *sélectionne* des sources utiles pour lui. Dans ce type de relation pédagogique, l'enseignant est une source d'apprentissage au même titre que ses camarades et l'ensemble de son entourage, les bibliothèques, centres de ressources, médias existants (Henri et Kaye, 1985 ; Tremblay, 1986) et autres espaces sociaux, qu'ils soient culturels (Le Marec, 2001) ou associatifs (Portelli, 1995). Dans cet environnement, l'apprenant construit un système finalisé d'interactions qu'il pilote selon un projet personnel et un ensemble d'habiletés, de capacités et de compétences où se mêlent les dimensions complexes qui constituent son être et son identité (cognition, psycho-affectivité et rapport existentiel au monde, biographie et rapport à la réalité immédiate, etc.) (Tough, 1967 ; Rogers, 1969 ; Knowles, 1973 ; Pineau, 1983).

Re-penser le système de formation en prenant en compte cet angle³² d'analyse conduit à effectuer un renversement paradigmatique (Carré, Moisan, Poisson, 1997) extrêmement stimulant à la fois dans le cadre théorique qui sous-tend la compréhension des phénomènes en présence, dans celui des méthodologies mises en œuvre pour les modéliser et dans le champ de pratiques qui leur sont afférentes. Il s'agit moins alors d'analyser l'*offre* de formation que de repérer ce qui, dans l'intégralité du dispositif mis en place, répond ou ne répond pas aux besoins de chaque apprenant, compte tenu du système de contraintes à l'intérieur duquel institution et individu négocient.

Lorsqu'il y a prise en compte du pôle apprenant, les pratiques professionnelles se modifient. Les espaces s'ouvrent en intégrant d'autres lieux possibles de formation dans l'environnement social. Ainsi, lorsque les centres de ressources s'organisent en espaces d'autoformation, ils proposent un environnement riche en ressources matérielles dont certaines proviennent d'autres institutions³³ ou encore des médias³⁴ (presse, radio, télévision, *web*). Ces espaces sont constitués d'une diversité de ressources humaines³⁵ qui se centrent moins sur l'acte d'enseigner que sur l'accompagnement des apprentissages. Dans cette notion d'accompagnement, il y a prise en compte des contenus disciplinaires, mais aussi de l'acquisition des compétences diversifiées³⁶ dont l'apprenant a besoin pour continuer à apprendre et à se former, dans et en dehors de l'institution éducative. Les temporalités sont plus individualisées et rythmées davantage par l'agenda de chaque apprenant que par celui de l'institution³⁷. Les interactions

³² De nombreux travaux ont été réalisés dans le domaine de l'éducation selon un cadre de réflexion qui a nécessairement nourri celui qui est ici développé. Nous citerons à titre d'exemple : Not (1979), Reboul (1980), Prost (1985), Meirieu (1987), Houssaye (1988), Mialaret (1990), Berbaum (1992), Develay (1992), Altet (1997).

³³ Par exemple : en sciences, dans le cadre d'une mutualisation des ressources comme c'est le cas dans le Réseau Universitaire des Centres d'Autoformation (RUCA) avec les ressources émanant de PCSM (Premier Cycle Sur Mesure) ; dans le domaine des langues étrangères, dans le cadre d'un dispositif particulier comme VIFAX qui comporte un abonnement.

³⁴ C'est beaucoup plus souvent le cas dans les centres d'autoformation en langues ; les centres d'autoformation en sciences n'exploitant pas encore à l'heure actuelle ce potentiel considérable, sauf éventuellement dans la sélection de sites Internet.

³⁵ Des rôles sont différenciés tels que : enseignant, tuteur, moniteur, documentaliste, technicien, ou encore locuteur natif dans le domaine des langues. Dans des travaux antérieurs, nous les avons tous intégrés dans la notion générique d'intervenant pédagogique (Albero, 1998).

³⁶ De plus en plus, dans les formations de l'enseignement supérieur, l'importance de la prise en compte de (méta)compétences autres que seulement académiques est reconnue. Par exemple, celles qui conduisent à maîtriser des savoirs disciplinaires, certes mais aussi des savoirs de type expérientiels ou opératifs, des savoir-faire de type méthodologique ou encore communicationnels, des stratégies d'apprentissage adaptées au contexte de formation.

³⁷ Dans un centre d'autoformation, l'accès est plus flexible que dans un cours collectif, car il peut être basé sur le libre-accès ou sur une modalité d'inscription sur un planning hebdomadaire ou mensuel. Dans le cadre d'une formation à distance, la connexion pour télécharger ou communiquer de manière différée avec un intervenant pédagogique ou d'autres apprenants peut se faire à n'importe quel moment de la journée ou de la semaine.

pédagogiques peuvent se centrer davantage sur la mise en relation formative entre pairs comme le montrent les expériences d'apprentissage coopératif (Abrami et al., 1996 ; D'Halluin, 2001) ou encore celles d'apprentissage collaboratif (Henri et Lundgren-Cayrol, 2001).

Ce qui est remarquable aujourd'hui par rapport à ce qui pouvait se passer il y a dix ans, c'est l'effort de complémentarité et ce que l'on pourrait qualifier d'éclectisme³⁸ pédagogique orchestré que pratiquent les acteurs les plus innovants dans le champ de la pédagogie universitaire.

Dans ce contexte, les démarches d'hétéro et d'autoformation s'inscrivent dans une relation dialogique qui inclut également l'écoformation³⁹ (Pineau, 1983 ; 1985). De ce fait, les pratiques d'autoformation en contexte institutionnel ne se réduisent pas à un processus solipsiste, même face à une machine, mais constituent une approche de la formation qui se définit comme système d'aide à l'acquisition de compétences à se former tout au long de la vie dans et en dehors des institutions éducatives (Albero, 2002).

3.2 - Médiatisation et médiation : analyser des systèmes socio-techniques ?

Le renversement paradigmatique évoqué précédemment s'applique également à la compréhension des environnements de formation qui intègrent des technologies. Il s'agit en effet d'abandonner une analyse "technocentrée" (Rabardel, 1995) pour passer à une analyse "anthropocentrée" (*ibid.*). La première focalisant sur les caractéristiques et les potentialités de la machine en réduisant au rang d'opérateur l'utilisateur. La deuxième privilégiant l'analyse des relations entre les pôles enseignant, apprenant et médium, comme composantes d'un système anthropotechnique contextualisé aux relations interdépendantes (*ibid.*).

Adopter cette perspective dans l'analyse des pratiques de formation liées à l'intégration des technologies est susceptible d'aider à sortir du cycle souvent évoqué des technologies nouvelles qui, à l'infini, chassent les anciennes sans résoudre pour autant les questions fondamentales liées à l'amélioration de la formation des personnes (Jacquinot, 1977 ; Langouet, 1985 ; Linard, 1989, 1996 ; Demaizière, 2001).

Aborder ainsi l'analyse des phénomènes, c'est prendre en considération le fait qu'introduire une ou des machines dans les dispositifs de formation n'est pas neutre. C'est également analyser la relation pédagogique comme un système d'interactions instrumentées (Rabardel, 1995), médié, et non pas seulement médiatisé.

La "médiatisation" renvoie, selon les travaux de M. Linard (1989, 1996), à la transposition technique du message d'un *medium* à un autre, et à sa transformation par la spécificité des différents supports employés. Traiter un savoir sur un support papier, audio, vidéo, numérique ne peut prendre les mêmes aspects, ni s'organiser de la même manière, tant sont distincts les systèmes symboliques et techniques en jeu. La médiatisation est donc propre au traitement technique des messages et à l'étude des processus cognitifs que celui-ci met en œuvre. Pour ce chercheur, elle s'oppose à la médiation, apanage de l'humain, qui est capable, à la différence de la machine, de comprendre la forme et le sens du message et de l'adapter à l'interlocuteur et au contexte.

³⁸ Nous empruntons cette notion à C. Puren (1994).

³⁹ A partir de travaux portant sur les pratiques autodidactiques des adultes, G. Pineau a mis en évidence trois sources de formation : celles qui proviennent du monde, de l'environnement naturel et social (écoformation), celles qui proviennent des autres (hétéroformation) et celles qui émanent de soi (autoformation). Dans les travaux de ce chercheur, l'autoformation est nécessairement reliée aux deux autres sources de formation et ne peut fonctionner qu'en interaction avec elles.

A partir des recherches de G. Salomon et de U. Neisser, C. Compte (1985 a et b) dans ses travaux sur la télévision, montre comment le média peut également, par sa spécificité technique, jouer un rôle de "médiation cognitive". Elle analyse comment l'organisation de ce langage symbolique particulier – qu'elle nomme "rhétorique télévisuelle" (*ibid.*, 1998) – décodé consciemment ou non par l'utilisateur, peut le conduire à réorganiser son système de représentations et de schèmes mentaux. Pour ce chercheur, tout comme pour P. Marks Greenfield (1984) qu'elle cite, cette notion renvoie à un processus de "facilitation" et d'aide à l'acquisition, proche de la médiation humaine analysée par M. Linard.

Dans une perspective plus holistique, P. Rabardel (1995) élabore le concept d'"instrument" qui intègre les diverses composantes en jeu et la diversité de processus inter-reliés. Ce concept intègre de manière couplée un "artefact" (objet technique) matériel ou symbolique et un "schème d'utilisation" intériorisé par l'utilisateur. Par sa définition⁴⁰ large venant de l'anthropologie, la notion d'artefact présente l'avantage de ne pas focaliser l'analyse de la situation pédagogique sur les seules technologies en les isolant, mais d'ouvrir la perspective à tous les autres éléments matériels et symboliques qui constituent un système d'interactions finalisés : technologies nouvelles et anciennes, outils, matériaux, techniques professionnelles. Il s'agit moins de porter son attention⁴¹ sur l'objet que sur la relation à laquelle il contribue et qu'il médiatise en apportant une dimension sociale à une relation parfois très individualisée. Intégré dans un système d'interactions, l'artefact est transcendé en instrument, lorsqu'il est transformé par l'activité des acteurs et leurs schèmes respectifs d'utilisation. Elle fonctionne donc également comme un concept. En ne renvoyant pas à un objet matérialisé particulier (une technologie donnée), elle permet d'appréhender une situation singulière dont peuvent, à certaines conditions, être dégagés certains universaux.

L'intérêt des travaux rapidement évoqués est de montrer que le passage d'un support à un autre ne s'improvise pas. Non seulement il requiert une connaissance et une maîtrise des spécificités de chacun d'eux (caractéristiques, apports, limitations), mais leur choix – ou leur non choix – place l'utilisateur dans un cadre théorique bien défini dont il est indispensable qu'il soit rendu conscient, sous peine de créer un différentiel trop important entre projet et réalisation effective. Si donc la médiatisation peut se concevoir comme une forme de médiation, elle ne le sera concrètement que si elle est conduite de manière professionnelle, dans la connaissance et la maîtrise des spécificités des outils employés et de leurs usagers.

Par ailleurs, ces travaux mettent en lumière le fait que l'offre en matière de formation médiatisée et médiée, ne se décline pas nécessairement en des usages formels et circonscrits à la prescription. Elle est naturellement élargie à des usages informels, voire détournés, par sa congruence avec des facteurs contextuels et individuels, propres à chaque usager. Venant renforcer les analyses de J. Perriault (1989), ces travaux montrent que l'usage est un construit individuel et social. Cela a une conséquence dans le champ de la recherche, puisque, de ce fait, l'utilisation effective des technologies, et donc l'impact des choix ingénieriques, ne peut être appréhendée que dans l'analyse fine de l'activité de l'utilisateur. Sinon, celle-ci ne rend compte que des intentions des concepteurs ou des projets de formation des usagers, mais jamais de leur activité réelle.

L'aspect le plus fondamental apporté par les travaux de C. Compte sur la télévision, M. Linard sur les supports numériques et P. Rabardel sur l'activité instrumentée est de montrer que la cognition dans le cadre d'un apprentissage instrumenté (médiatisé et médié) est nécessairement une "cognition distribuée". L'apprenant n'est pas seulement un système cognitif logico-mathématique isolé, il est une composante opérante sur des modes bio-psycho-sociaux d'un système plus large (Bruner, 1996 ; Linard, 1996). Autrement dit, les processus

⁴⁰ "De *artis factum*, fait de l'art. Phénomène d'origine humaine, artificielle" (extrait du Petit Robert).

⁴¹ A la fois en tant qu'acteur, dans le champ de pratiques, et en tant que chercheur, dans le champ de recherches.

cognitifs liés à l'activité d'apprentissage prennent appui sur le système complexe (à la fois biologique, psychologique et socialisé) qu'est la personne, mais ils sont aussi distribués dans son environnement. Ainsi, comme le montrent les travaux conduits sur cette question (Salomon, 1993), la cognition de l'individu est, en partie, prise en charge par les instruments que celui-ci utilise intentionnellement, selon une finalité donnée⁴². C'est la raison pour laquelle ce type de cadre théorique conduit à penser la formation en terme de système d'interactions finalisées dans un environnement social large, à l'intérieur duquel l'offre institutionnelle n'est qu'une partie des possibles actualisés ou non par l'individu, tout au long de sa vie⁴³.

3.3 - Le dispositif comme concept renvoyant à une représentation évolutive et adaptative de l'environnement de formation ?

L'obsolescence rapide de certains savoirs, savoir-faire, savoir-être, celle des outils utilisés dans la communication, l'instabilité des environnements de travail, une culture contemporaine qui fabrique des notions telles que celle de nomadisme, de métissage, d'hybridation contribuent à intégrer la dimension relative et temporelle des réalisations humaines. L'éducation et la formation n'échappent pas à cette dynamique.

De ce point de vue, le terme de dispositif⁴⁴ peut également fonctionner comme un concept qui ouvre un espace d'intelligibilité dans la complexité du réel, car il renvoie à tout un ensemble de processus inter-reliés, fonctionnant dans des boucles de rétro-action, situés, dans le temps et dans l'espace.

Appliqué au champ de la formation, nous avons pu montrer, dans des travaux antérieurs⁴⁵ (Albero, 1998), que le terme de dispositif renvoyait à une conception stratégique⁴⁶ de l'action

⁴² Les conséquences sur les systèmes d'évaluation et de validation par exemple sont extrêmement importantes. Comment comprendre une validation sur la base d'un QCM de grammaire et de lexique, alors que ce qui est attendu de l'étudiant ce sont principalement des compétences de communication à l'oral en s'aidant éventuellement de fiches, d'un papier et d'un crayon ou d'un dictionnaire de poche ?

Autre exemple, comment comprendre, dans une spécialité donnée, une validation sur la base d'un devoir rédigé sans instruments ("devoir sur table"), alors que ce qui est attendu de l'étudiant c'est de prouver sa maîtrise de certains concepts (et pas nécessairement leur mémorisation), sa capacité d'interprétation d'une série de calculs (et pas nécessairement la réalisation des calculs eux-mêmes), sa gestion synthétique de sources hétérogènes d'information (et pas nécessairement leur connaissance exhaustive) ?

⁴³ Une telle conception a des conséquences concrètes, au plan pédagogique, mais aussi au plan politique, car il s'agit de savoir si l'offre institutionnelle de l'enseignement supérieur français se donne les moyens d'accompagner les projets de formation des personnes tout au long de leur vie, en participant à leur évolution et à celle du système social ou si le choix sera fait de la délégation de cette tâche à d'autres organismes, privés et/ou étrangers. On peut sans peine se rendre compte qu'il s'agit là de deux projets de société très différents.

⁴⁴ Deux initiatives collectives récentes ont contribué à la conceptualisation de cette notion : le colloque international intitulé "Dispositifs et médiation des savoirs" , organisé les 24 et 25 avril 1998 par le Groupe de Recherche en Médiation des savoirs (GReMS) à l'Université Catholique de Louvain-la-Neuve (Département de communication) et la publication du n° 25 de la revue Hermès (CNRS Editions), résultat d'un travail collectif issu de ce colloque, coordonné par G. Jacquinet et L. Monnoyer (1999).

Plus récemment, cette dynamique de réflexion a également donné lieu à la publication du n° 152 de la revue *Education Permanente*, 2002, intitulé "Les TIC au service des nouveaux dispositifs de formation".

⁴⁵ Dans le cadre de la thèse soutenue en 1998, nous avons tenté d'apporter notre contribution à la conceptualisation de cette notion très utilisée dans le champ de pratiques que nous avons alors étudié, relatif aux dispositifs d'autoformation en langues. Nous avons tenté de développer notre démonstration dans des travaux ultérieurs : 2000, "Des dispositifs innovants de formation : conditions d'émergence, de stabilisation, de pérennisation", Journée inter-Laboratoire IUFM/TRIGONE/GERICO du 13 Juin, et 1999-2002, "L'autoformation en contexte institutionnel : entre la contingence et l'utopie", dans G. Le Meur (coord. par), *Université Ouverte, Formation virtuelle et apprentissage. Communications francophones du Cinquième colloque européen sur l'autoformation*, 16-18 décembre 1999, Barcelone. Traduit en espagnol pour une publication à paraître de l'Université de Cuernavaca (Mexique).

de formation qui met en évidence un ensemble de tensions structurantes. La conception stratégique est présente à la fois dans l'origine sémantique du terme, ainsi que dans les pratiques et discours que nous avons pu analyser. D'un point de vue sémantique, le terme de dispositif est lié à l'agencement technique et à la mise en œuvre de moyens militaires. La dimension technique laisse supposer la création d'un artefact qui répond à un besoin identifié, par l'agencement calculé et intentionnel⁴⁷ de différentes composantes. La dimension stratégique accentue l'idée d'un artefact élaboré en réponse à une situation donnée par différentes phases *a priori* masquées, mais non moins existantes : l'analyse diagnostique d'une situation, le déploiement calculé de moyens opérationnels (matériels et humains), l'action orientée par le but à atteindre, l'analyse évaluative des résultats et le *feed-back* sur l'action en cours. Ces éléments sémantiques sous-tendent un certain nombre de caractéristiques intrinsèques également repérées lors des observations conduites sur une diversité de terrains : son élaboration intentionnelle guidée par un but, sa capacité à combiner et articuler différents moyens matériels et humains, sa capacité adaptative dans l'espace et dans le temps, l'intégration dans l'action individuelle et collective de boucles récursives qui produisent de l'auto-organisation.

L'analyse des pratiques et des discours des acteurs a de plus mis en évidence la prise en compte, dans les représentations liées à la notion de dispositif, de sa dimension temporelle et située. De ce fait, il matérialise, à un moment de son histoire et dans un contexte particulier, l'actualisation d'un jeu de tensions⁴⁸ entre, d'une part (dans un axe horizontal), le passé qui le constitue et les projections et anticipations qui guident sa trajectoire ; d'autre part (dans un axe vertical), les idéaux qui le nourrissent et les contingences avec lesquelles les acteurs négocient. Un troisième axe médian de tension organise sa visibilité sociale entre une historicité qui s'élabore entre passé et idéaux et une temporalité marquée par les contingences et les formes d'anticipation du futur choisies par les acteurs.

L'intérêt des notions trop rapidement abordées ici – autoformation, médiatisation, médiation, instrument et dispositif – plus ou moins conceptualisées selon les cas, relèvent cependant du même paradigme, puisqu'elles permettent de rendre compte de processus par définition non figés dans le temps et dans l'espace. Dans le temps, parce qu'ils sont évolutifs et procèdent d'un ensemble de dynamiques d'adaptation et de changement. Dans l'espace, parce qu'ils sont situés, contextuels, relevant de processus singuliers. Ils permettent de prendre en compte l'activité humaine effective, dans la négociation permanente entre émission et réception, encodage et décodage, conception et appropriation. Ils permettent également d'intégrer le sujet et les significations qu'il accorde à son action dans l'appréhension d'un espace socio-technique interfaciel entre l'activité de conception et celle de l'usage. Un espace collectif et social, constitué d'une diversité d'interactions, évolutif dans une diversité de temporalités, selon une négociation permanente entre des intentionnalités individuelles et collectives et des finalités parfois antinomiques.

Une telle approche des phénomènes en jeu permet de relativiser l'intérêt des technologies dites "nouvelles" et de les intégrer dans un *continuum* d'instruments mis au service d'une activité humaine finalisée (l'apprentissage). L'éducation et la formation peuvent alors être analysées comme la systématisation institutionnelle d'une forme de médiation à des fins socio-économiques, sous tendues par un projet philosophique, idéologique et politique, plus ou moins explicité et plus ou moins partagé par une communauté donnée. Quelles que soient

⁴⁶ Les analyses de G. Lochard (1999) appliquées à la télévision, ainsi que celles de Peeters et Charlier (1999), et M. Linard (2002) mettent en valeur cette dimension caractéristique.

⁴⁷ Cette dimension est particulièrement signalée : G. Lochard (1999), M. Linard (2002)

⁴⁸ Cette analyse a conduit à l'élaboration d'un schéma dans les publications de 1998 et 1999, 2002. *op. cit.*

les modalités choisies de transmission, diffusion, propagation – comme on voudra appeler ce processus de dissémination organisé destiné à la ré-appropriation –, le savoir a toujours été plus ou moins médiatisé par un *médium* humain et/ou technique. Le *médium* technique n'étant jamais que le produit d'une forme de médiation humaine.

Depuis le support végétal ou minéral jusqu'au support numérique, depuis le préceptorat et le compagnonnage jusqu'aux apprentissages coopératif et collaboratif sur le *web*, la question qui se pose aux chercheurs intéressés par l'éducation et la formation est celle du "comment", certes, mais aussi celle du "pour quoi" (Linard, 2003). Il y a aujourd'hui des enjeux trop importants dans la compréhension des processus liés à l'apprentissage instrumenté par des supports numériques pour laisser ce champ de pratiques et de recherches trop longtemps en friche ou trop dépendant de logiques plus commerciales que formatives.

4 - CONCLUSIONS PROVISOIRES

A un moment où l'intégration des technologies numériques est socialement très valorisée et où les établissements d'enseignement supérieur rivalisent de projets innovants proposant sur le *web*, sites, plateformes, campus, ressources et services, cette enquête offre des résultats mitigés dans ce climat d'engouement social. Elle nous semble cependant révélatrice du différentiel important qu'il existe aujourd'hui entre les rêves et illusions produits par des technologies socialement perçues comme merveilleuses – au sens étymologique du terme – et les réalités ordinaires vécues sur le terrain, au moins par les acteurs éducatifs. Un tel constat ne peut que conduire à une vigilance et à une réflexion accrue.

Si, effectivement, les manques récurrents de moyens et certains aspects techniques, ingénieriques et organisationnels peuvent constituer des obstacles incontestables, les cadres théoriques qui permettent de penser les actions de formation ne le sont pas moins.

Dans le champ des pratiques, le changement de perspective proposé ci-dessus par les quelques exemples traités conduit à penser le système de formation en prenant davantage en compte l'usager, ses contraintes, ses objectifs, ses besoins, la richesse de la diversité des profils cognitifs, les compétences qu'il doit être en mesure d'acquérir pour continuer sa formation dans et en dehors de l'institution. Cela conduit à développer des systèmes de formation plus transparents dans leur fonctionnement, plus ouverts, plus modulaires, plus flexibles aussi. Les conséquences sur les pratiques pédagogiques sont donc importantes, elles le sont également sur les didactiques. Mais pour aller dans le sens d'un tel changement, la redéfinition des finalités de l'éducation dans les cycles supérieurs s'impose. Les défis liés à cette réflexion sont d'autant plus importants que les technologies contemporaines tendent à renforcer l'internationalisation des échanges et à accélérer le passage vers la validation numérique des diplômes.

Or, comment conduire collectivement de telles actions, en rupture d'une certaine manière avec les pratiques professionnelles éprouvées, sans l'accompagnement d'une recherche qui apporte des résultats socialement utiles, que ce soit dans un but d'"intelligibilité", ou dans un but d'"optimisation" de l'action (Barbier, 2001) ?

Les conséquences épistémologiques et méthodologiques de cette question sont de taille. En effet, étudier les pratiques instrumentées d'enseignement et d'apprentissage dans les cycles du supérieur conduit à élaborer un cadre théorique et méthodologique au carrefour de plusieurs disciplines, dans un espace conceptuel transdisciplinaire. Au plan épistémologique, cela implique de situer les travaux aux marges de cadres de recherche éprouvés et étayés par plus de deux siècles d'histoire, dans des espaces occupés aujourd'hui par des champs de recherches qui s'intéressent essentiellement à une diversité de pratiques professionnelles⁴⁹ et qui

⁴⁹ Par exemple : ergonomie, gestion, travail social, santé, etc.

s'organisent à l'intérieur de "contours de signification donnés par les acteurs" (Barbier, 2001) tels que l'action, l'autoformation, la communication, la décision, l'efficacité, etc.

Par ailleurs, se pose encore la question de savoir comment articuler un champ de recherche qui se constitue à partir d'un champ de pratiques et les pratiques elles-mêmes, sans confusions entre leurs finalités respectives, tout en préservant l'efficacité d'un dialogue rendu possible.

Dans l'enseignement supérieur, cette question est sans doute plus difficile à traiter que dans un autre domaine professionnel pour deux raisons principales. La première, parce que les "praticiens" y sont aussi des chercheurs dans d'autres domaines que l'éducation et la formation. Ce qui peut être facilitant pour certains est extrêmement bloquant pour d'autres qui se placent systématiquement dans une posture de rejet. La deuxième raison, en partie liée à la première, vient du fait que les sciences – ou pour reprendre une nuance argumentée par J-M. Barbier (2001, p.310) "les démarches de recherche à intention scientifique" – qui se constituent autour de paradigmes émergents peuvent être perçues négativement et invalidées *a priori* au lieu d'être appréhendées comme des démarches complémentaires, exploratoires et non exclusives.

Aborder les multiples changements du métier d'enseignant-chercheur, notamment ceux liés aux pratiques instrumentées de formation, conduit donc à s'interroger à deux niveaux à la fois. Dans le champ des recherches, comment contribuer à mettre en adéquation un positionnement épistémologique et des pratiques méthodologiques avec une série d'interrogations qui trouvent leurs sources dans les usages en cours ? Dans le champ des pratiques, comment accompagner, guider, soutenir les démarches inscrites dans des dynamiques de changement des acteurs ?

Ces deux questions peuvent apparaître comme une chance d'évolution pour l'enseignement supérieur français, si elles sont perçues comme un défi à relever collectivement. Si, au contraire, elles sont perçues comme un nouvel effet de mode qui nécessairement passera, il est possible que d'autres organisations répondent dans les années à venir à la place du système public d'éducation dans les cycles du supérieur, signant ainsi la marginalisation des universitaires dans un système social qui trouvera ainsi le moyen de se passer d'eux.

Références bibliographiques

ABRAMI P., CHAMBERS B., POULSEN C. et al., 1996, *L'apprentissage coopératif : théories, méthodes, activités*, Montréal, Chenelière, Université Concordia (éditeur scientifique), Centre d'Etudes sur l'apprentissage en classe.

ALBERO B., 2002, "Pratiques d'apprentissage dans et hors institution : une dialectique enfin possible dans les dispositifs émergents de formation", *Recherches en communication*, n° 15, "Savoirs formels et savoirs informels", GREMS, Louvain-La-Neuve, Belgique.

ALBERO B., 1998, *L'autoformation des adultes en langues étrangères : interrelations entre les dispositifs et les apprenants*, thèse soutenue à l'Université Paris 7 - Denis Diderot, publiée en l'état aux Presses Universitaires du Septentrion, Coll. Thèses à la carte, Lille, 1999 ; thèse réécrite et actualisée en 2000 sous le titre *L'autoformation en contexte institutionnel : du paradigme de l'instruction au paradigme de l'autonomie*, aux éditions L'Harmattan, coll. Education et formation, Série Références.

ALTET M., 1997, *Les pédagogies de l'apprentissage*, Paris, PUF, coll. Pédagogues et pédagogies.

BARBIER J-M., 2001, "La constitution de champs de pratiques en champs de recherches", dans Baudouin J-M. et Friedrich J., *Théories de l'action en éducation*, Bruxelles, De Boeck Université, pp.305-317.

BERBAUM J., 1992, *Développer la capacité à apprendre*, Paris, ESF.

- BIREAUD A., 1990, *Les méthodes pédagogiques dans l'enseignement supérieur*, Paris, Ed. d'Organisation.
- BRUNER J., 1990, 1991, ... *car la culture donne forme à l'esprit. De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*, trad. par Y. Bonin, Paris, Eschel.
- BRUNER J., 1986, *L'éducation, entrée dans la culture*, trad. de l'anglais par Y. Bonin (The Culture of Education), Paris, Retz, coll. Psychologie.
- CARRE P., MOISAN A., POISSON D., 1997, *L'autoformation. Psychopédagogie, ingénierie, sociologie*, Paris, PUF.
- COMPTE C., 1998, "La rhétorique télévisuelle : une médiation pour l'apprentissage des langues", dans *Les Cahiers du CIRCAV* (Centre Interdisciplinaire de Recherche sur la Communication Audio Visuelle), Gerico, Université de Lille 3, pp. 227-248.
- COMPTE C., 1985a, "Professeur cherche document authentique en vidéo", *Etudes de Linguistique Appliquée*, n° 58, pp. 43-53.
- COMPTE C., 1985b, *Using Soap Opera Structure for Aural French Comprehension*, PhD, New York University, thèse américaine non publiée.
- DEMAIZIERE , 2001, "Outils : de l'amnésie au fantasme", *Les dossiers de l'ingénierie éducative*, n° 35, Juin, pp. 1-4.
- DEVELAY M., 1992, *De l'apprentissage à l'enseignement*, Paris, ESF.
- D'HALLUIN C. (coord. par), 2001, "Usages d'un environnement médiatisé pour l'apprentissage coopératif", *Les Cahiers d'Etudes du CUEEP*, n° 43.
- HENRI F., LUNDGREN-CAYROL K., 2001, *Apprentissage collaboratif à distance : pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuel*, Presses de l'université du Québec.
- HENRI F. et KAYE A., 1985, *Le savoir à domicile. Pédagogie et problématique de la formation à distance*, Presses de l'Université de Québec, Télé-Université.
- HOLEC H., 1980, "Autonomie et apprentissage des langues étrangères", *Conseil de l'Europe*, Strasbourg, pp. 1-34.
- HOUSSAYE J., 1988, *Le triangle pédagogique*, tome 1, Berne, Peter Lang.
- HOUSSAYE J., 1988, *Pratiques pédagogiques*, tome 2, Berne, Peter Lang.
- JACQUINOT-DELAUNAY G. ET MONNOYER L. (coord. par), 1999, *Le dispositif, entre usage et concept*, Hermès, n° 25, Paris, CNRS Editions.
- JACQUINOT G., 1977, *Image et pédagogie*, Paris, PUF, coll. L'éducateur.
- KNOWLES M., 1973, 1990, *L'apprenant adulte. Vers un nouvel art de la formation*, trad. par F. Paban, (The adult learner : a neglected species, Gulf Publishing Company), Paris, Les Ed. d'Organisation.
- LANGOUËT G., 1985, *Suffit-il d'innover ? L'exemple des collèges*, Paris, PUF, coll. Pédagogies d'aujourd'hui.
- LE MAREC J., 2001, "L'usage et ses modèles : quelques réflexions méthodologiques", *Spirale*, n° 28, pp.105-122.
- LINARD M., (2003), "Autoformation, éthique et TIC : enjeux et paradoxes de l'autonomie", dans B. Albero (coord. par), *Autoformation et enseignement supérieur*, Paris, Hermès Sciences.
- LINARD M., 2002, "Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation", *Education Permanente*, n° 152, pp. 143-155.
- LINARD M., 1996, *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*, Paris, L'Harmattan, coll. savoir et formation.
- LOCHARD G., 1999, "Parcours d'un concept dans les études télévisuelles. Trajectoires et logiques d'emploi", *Hermès*, n° 25, Paris, CNRS Editions, pp.143-151.
- MARKS GREENFIELD P., 1984, *Mind and Media. The Effect of Television Video Games and Computers*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.

- MEIRIEU P., 1987, 1989, 4ème éd., *Apprendre... Oui, mais comment*, Paris, ESF.
- MIALARET G., 1990, *Pédagogie générale*, Paris, PUF.
- NOT L., 1979, *Les pédagogies de la connaissance*, Toulouse, Privat.
- PERRIAUL J., 1989, *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*, Paris, Flammarion.
- PEETERS H., CHARLIER P., 1999, "Contributions à une théorie du dispositif", *Hermès*, n° 25, Paris, CNRS Editions, pp.15-23.
- PINEAU G., 1985, "L'autoformation dans le cours de la vie : entre l'hétéro et l'écoformation", *Education Permanente*, n° 78-79, juin, pp. 25-39.
- PINEAU G., 1983, *Produire sa vie : Autoformation et Autobiographie*, St Martin, Montréal, Paris, Edilig.
- PORTELLI P., 1995, "Dynamique individuelle et collective d'autoformation en milieu associatif", *Educations*, n° 2, février-mars, pp.52-56.
- PROST A., 1985, *Éloge des pédagogues*, Paris, Le Seuil, coll. Points actuels, n° A93.
- PUREN C., 1994, *La didactique des langues étrangères à la croisée des méthodes. Essai sur l'éclectisme*, Paris, Didier / CREDIF / École Normale Supérieure de Fontenay-Saint-Cloud.
- RABARDEL P., 1995, *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*, Paris, Armand Colin.
- REBOUL O., 1980, *Qu'est-ce qu'apprendre ?*, Paris, PUF, coll. L'éducateur.
- ROGERS C., 1969, 1988, *Liberté pour apprendre ?* trad. par D. Le Bon (Freedom to learn), Paris, Dunod, coll. Sciences de l'Education.
- SALOMON G., 1993, *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations*, Cambridge University Press.
- TOUGH A., 1967, *Learning without a teacher. A Study Tasks and Assistance during Adult Self-Teaching Projects*, Educational Research Series n° 3, Toronto, The Ontario Institute for Studies in Education.
- TREMBLAY N. A., 1986, *Apprendre en situation d'autodidaxie*, Presses de l'Université de Montréal.
- TROCME-FABRE H., 1987, *J'apprends, donc je suis. Introduction à la neuropédagogie*, Paris, Ed. d'Organisation.